

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-128105

**(43)Date of publication of application : 11.05.2001**

(51)Int.Cl.

H04N 5/907

H04N 5/225

H04N 5/92

(21)Application number : 11-304863

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 27.10.1999

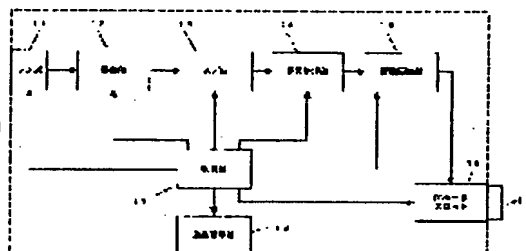
(72)Inventor : TAKASHIMA KAZUHIRO

**(54) PICTURE RECORDER**

**(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To control validation/invalidation of recording modes, which are prepared in accordance with different write speeds, and to inform a user of control contents in the case of detachable recording mediums different in write speeds.

**SOLUTION:** When a recording medium is loaded in a device main body which photographs and records pictures, the write speed is discriminated, and validation/invalidation of recording modes is controlled in accordance with the write speed, and this information is informed to the user. When a recording medium is used, validation/invalidation of recording modes based on the difference in write speed is preliminarily set and is informed to the user to prevent improper recording and user's confusion.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 27.10.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

**[Date of final disposal for application]**

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-128105

(P2001-128105A)

(43) 公開日 平成13年5月11日 (2001.5.11)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームト <sup>*</sup> (参考)
H 0 4 N	5/907	H 0 4 N	B 5 C 0 2 2
	5/225		F 5 C 0 5 2
			A 5 C 0 5 3
	5/92	5/92	H

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平11-304863

(22) 出願日 平成11年10月27日 (1999. 10. 27)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 高島 和宏

神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株式会社東芝横浜事業所内

(74) 代理人 100083161

弁理士 外川 英明

Fターム(参考) 5C022 AC00 AC03 AC69 AC78

5C052 AA17 GA01 GB06 GC02 GC05

GD03 GE08 GF04 GF06

5C053 FA07 FA27 GB05 GB17 GB21

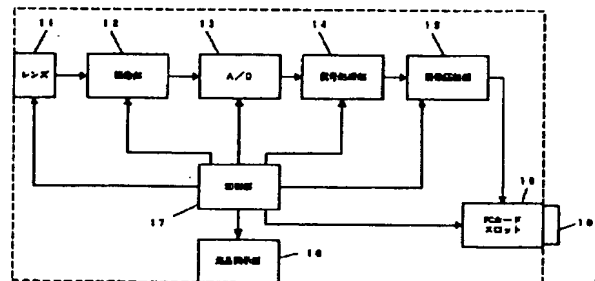
KA04 LA01

(54) 【発明の名称】 画像記録装置

(57) 【要約】

【課題】 着脱可能な記録媒体で書き込み速度の異なる場合に、それに応じて用意している記録モードの有効無効を制御するとともに、ユーザーにその内容の通知を可能とする。

【解決手段】 画像撮影記録する機器本体に着脱可能な記録媒体を装着するときに書き込み速度の判別を行い、それに応じて記録モードの有効無効の制御、さらにはユーザーへの当該情報の通知を行うようにした。これにより、着脱可能な記録媒体を用いるときに、書き込み速度の違いによる記録モードの有効無効かをあらかじめ設定し、合わせてユーザーに通知して、不適な記録およびユーザーの混乱を防止する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 装置本体にスロットを設け、該スロットに装着された着脱可能な記録媒体に静止画あるいは動画を圧縮して記録を行う機能を備え、動画像については記録するビットレート・画素数等により分類される複数の記録モードの選択を可能とする画像記録装置において、装着された前記記録媒体への書き込み速度を取得する手段と、

前記手段により取得された書き込み速度から記録する動画像の種類を制限する制限手段と、

前記手段により動画像の種類が制限されたことを表示する表示手段とを具備してなることを特徴とする画像記録装置。

【請求項2】 前記スロットとしてPCカードスロットを使用し、該スロットに装着されたPCカードに対する前記制限手段が制限する種類は、前記PCカードの内部に予め記録された特定情報であることを特徴とする請求項1の画像記録装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、ビデオカメラなどの画像入力装置に係り、特に、記録モードの制御を行う画像記録装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】ビデオカメラなどの画像記録装置は、VTR（ビデオテープレコーダ）などの画像記録装置、あるいはパソコンなどとともに、一般家庭にも広く普及している。このような画像記録装置には、静止画像および動画像を記録できる機能を持ったものもある。

【0003】その一例として、図4に示すデジタルビデオカメラがある。レンズ11を通して入射された光を、撮像部12で光電変換し、アナログ映像信号を得る。変換されたアナログ信号は、A/D変換器13に入力し、ここでA/D変換を行ないデジタル信号に変換する。このデジタル信号を信号処理部14で信号処理を行ない、画像圧縮部15で圧縮処理を行なう。圧縮された信号をVTR部20でビデオカセットに記録する。これら一連の制御は制御部17で行なう。また、液晶表示部18で画像や各種情報を表示する。

【0004】VTRに代わる記録媒体として、特開平10-51722号公報にあるようなPCカードタイプのハードディスクを用いるものもある。このような静止画像および動画像を記録する装置では、記録媒体への書き込み速度は一定であり、この書き込み速度について気にする必要はなかった。

【0005】また、従来の電子スチルカメラでは記録媒体への書き込み速度のチェックを行い、内部的に書き込み速度の調整を行うということを行っていたが、静止画記録であるためにあくまで内部での処理であり、ユーザーに意識させる必要はなかった。

【0006】しかしながら、ハード・ディスク装置用インターフェースの一つであるATA（AT Attachment）をインターフェースとしたATA-PCカードを記録媒体とした場合、特に静止画と動画のいずれの撮影も行う場合、実際の記録メディアとして使用する半導体、あるいはハードディスクによって書き込み速度が異なり、書き込み速度が遅い記録メディアを使用する場合、特に動画像圧縮において高ビットレートの記録時に記録速度が追いつかず所望の画質が得られなくなることになる、という課題がある。

【0007】上記公報記載されたタイプのものも、基本的にPCカードの中のディスクタイプのものを想定しており、このような半導体タイプのものについては想定していない。

## 【0008】

【発明が解決しようとする課題】上記した従来の画像記録装置では、特に静止画と動画のいずれの撮影も行う場合に、実際の記録メディアとして使用する半導体、あるいはハードディスクによって書き込み速度が異なり、書き込み速度が遅い記録メディアを使用する場合、特に動画像圧縮において高ビットレートの記録時に記録速度が追いつかず、所望の画質が得られない、という問題がある。

【0009】この発明は、着脱可能な記録媒体で書き込み速度の異なる場合にそれに応じて用意している記録モードの有効無効を制御するとともに、ユーザーにその内容の通知を可能にすることを目的とする。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】この発明は上記した課題を解決するために、装置本体にスロットを設け、該スロットに装着された着脱可能な記録媒体に静止画あるいは動画を圧縮して記録を行う機能を備え、動画像については記録するビットレート・画素数等により分類される複数の記録モードの選択を可能とする画像記録装置において、装着された前記記録媒体への書き込み速度を取得する手段と、前記手段により取得された書き込み速度から記録する動画像の種類を制限する制限手段と、前記手段により動画像の種類が制限されたことを表示する表示手段とを具備してなることを特徴とする。

【0011】この手段によれば、書き込み速度の遅いPCカードを使用した場合においても、使用することが可能な記録モードのみを使用可能状態として、その制限をユーザーに通知して使用する。

## 【0012】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態について、図面を参照しながら詳細に説明する。

【0013】図1のシステム図は、この発明の一実施の形態について説明するためのものである。

【0014】図1において、レンズ11から入射された光を撮像部12に入力して光電変換を行い、アナログ映

像信号を得る。これをA/D変換器13に入力してデジタル信号への変換を行なう。このデジタル信号を信号処理部14でガンマ補正などの信号処理を行ない、画像圧縮部15で圧縮処理を行なう。圧縮された信号は、PCカードスロット16で装着された例えばATAのPCカード19に記録する。図1全体の制御は制御部17で行なう。液晶表示部18で画像や各種情報を表示する。

【0015】図2のフローチャートを用い、PCカード19がPCカードスロット16に装着されたときの内部処理の流れについて説明する。

【0016】まず、PCカードスロットに装着されたPCカード19に対して書き込み速度Vの測定を行う。この書き込み速度Vは、一定量のデータをPCカード19に対して書き込むことにかかる時間を計測することによって得られる。書き込み速度Vの測定結果を、Vth1およびVth2のしきい値で判断を行う。

【0017】しきい値Vth1より書き込み速度Vが大きい場合は、動画像の記録モードが全部有効となる。また、しきい値Vth1より書き込み速度Vが小さく場合は、さらにしきい値Vth2により判断する。しきい値Vth2より小さくない場合は、動画像の記録モードのうち高いビットレートの場合を除いた一部のモードのみ有効にしてその旨を、液晶表示部18に図3(A)に示すような表示を行い、ユーザーに通知する。

【0018】また、しきい値Vth2より小さい場合は、動画モードでの使用はできず静止画記録のみを有効としてその旨を、液晶表示部18に図3(B)に示すような表示を行い、ユーザーに通知する。

【0019】これによって、装着されたPCカード書き込み速度に対応した内部設定を自動的にを行い、かつユーザーにもその旨を通知してユーザーに混乱を起こさせないようにできる。

【0020】この発明は、上記した実施の形態に限定されるものではない。上記の実施の形態では直接書き込み速度を測定しているが、例えばATA-PCカードはそ

の製造会社名と型番等を内部情報として持っており、予めPCカードの書き込み速度のテーブルを、この装置内に記憶しておけば製造会社名と型番から書き込み速度を判定するように構成できる。

【0021】また、このテーブルも外部からバージョンアップできるようにしておけば、新しいATA-PCカードにも対応可能である。実際に測定する構成にする場合でも、ATA-PCカードに場合に内部情報として半導体か回転デバイス（ハードディスク）かを識別する情報があるので、半導体の場合に書き込み速度が遅いものがあつた場合に、この情報を一次判別に用いてハードディスクは十分な書き込み速度があると判断し、半導体の場合だけ、実際の速度測定まで行うようにするなどの構成をとることができる。

【0022】

【発明の効果】以上説明したように、この発明の画像記録装置によれば、装着時に記録媒体の書き込み速度の判別を行い、それに応じて記録モードの有効無効の制御とユーザーへの当該情報の通知を行って、書き込み速度の違いによる記録モードの有効無効かをあらかじめ設定するとともにこれをユーザーに通知して、不適な記録およびユーザーの混乱を防止する。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施の形態の形態について説明するためのシステム図。

【図2】図1の制御部の処理手順について説明するためのフローチャート。

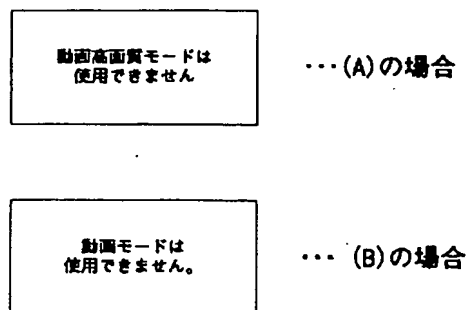
【図3】図1における通知の表示例について説明するための説明図。

【図4】従来例の画像記録装置について説明するためのシステム図。

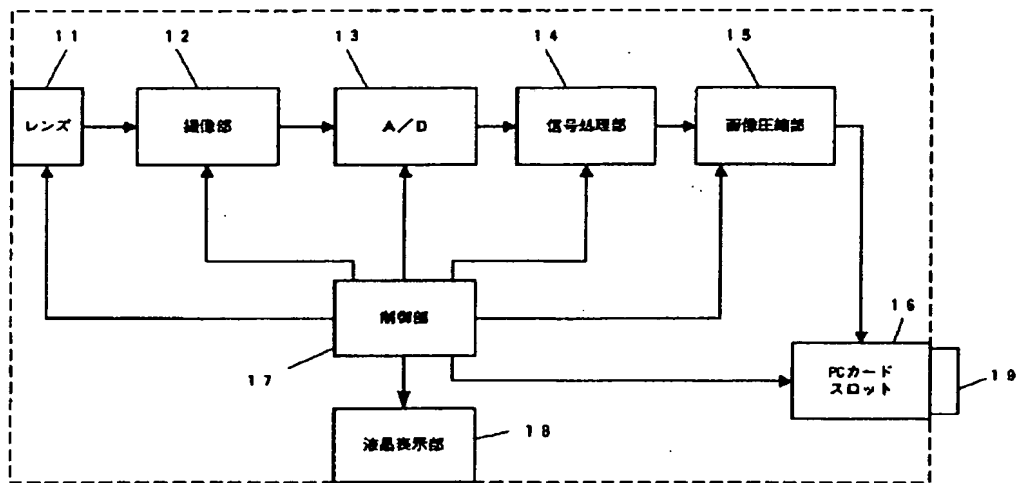
【符号の説明】

11…レンズ、12…撮像部、13…A/D変換器、14…信号処理部、15…画像圧縮部、16…PCカードスロット、17…制御部、18…液晶表示部、19…PCカード。

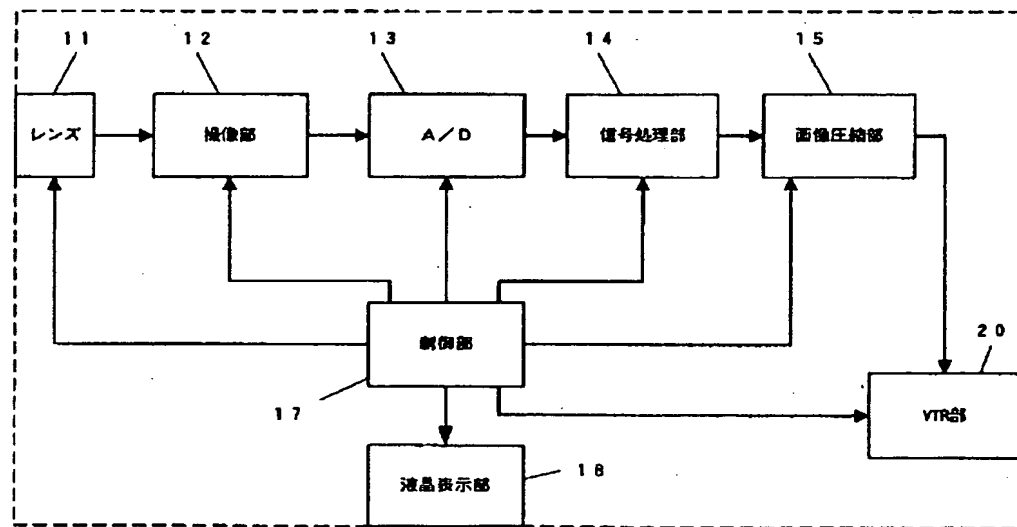
【図3】



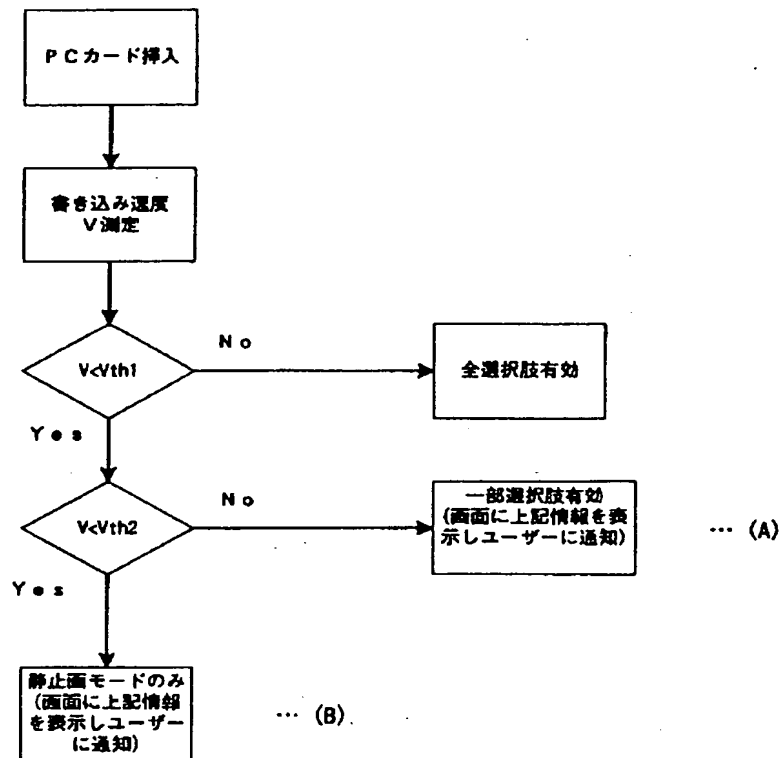
【図1】



【図4】



【図2】



\* Vth1: 最大ビットレートに対応する書き込み速度  
\* Vth2: 動画像の選択肢数として最低限有効な数が確保されるビットレートに対応する書き込み速度